

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Большеталдинская средняя общеобразовательная школа»
(МБОУ «Большеталдинская СОШ»)

Рассмотрено Руководитель МО <i>Илясова</i> /Ю.С. Илясова Протокол № 1 от « <u>26</u> » <u>08</u> 20 <u>23</u> г.	Утверждено приказом директора МБОУ «Большеталдинская СОШ» от « <u>28</u> » <u>08</u> 20 <u>23</u> г. № <u>121</u> . Директор МБОУ «Большеталдинская СОШ» Е.В. Климчук
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------



Рабочая программа
по внеурочному курсу
«Инженерная физика»

Автор-составитель: Шаманаева Л.А.,
учитель физики

с. Большая Талда, 2023 год

Содержание:

1. Планируемые результаты освоения учебной программы	3
2. Содержание учебного курса.....	8
3. Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на усвоение каждого раздела	9

1. Планируемые результаты освоения учебного предмета

Личностные результаты освоения основной образовательной программы

- формирование основ гражданской идентичности личности (включая когнитивный, эмоционально-ценностный и поведенческий компоненты);
- формирование основ социальных компетенций (включая ценностно-смысловые установки и моральные нормы, опыт социальных и межличностных отношений, правосознание);
- формирование готовности и способности к переходу к самообразованию на основе учебно-познавательной мотивации, в том числе готовности к выбору направления профильного образования;
- целенаправленное формирование интереса к изучаемым областям знания и видам деятельности, педагогическая поддержка любознательности и избирательности интересов;
- реализация уровневого подхода как в преподавании (на основе дифференциации требований к освоению учебных программ и достижению планируемых результатов), так и оценочных процедурах (на основе дифференциации содержания проверочных заданий и/или критериев оценки достижения планируемых результатов на базовом и повышенных уровнях);
- формирование навыков взаимо- и самооценки, навыков рефлексии на основе использования критериальной системы оценки;
- организация системы проб подростками своих возможностей (в том числе предпрофессиональных проб) за счёт использования дополнительных возможностей образовательной деятельности, в том числе: факультативов, вводимых образовательным учреждением; программы формирования ИКТ-компетентности школьников; программы учебно-исследовательской и проектной деятельности; программы внеурочной деятельности; программы профессиональной ориентации; программы экологического образования; программы дополнительного образования;

- целенаправленное формирование в курсе технологии представлений о рынке труда и требованиях, предъявляемых различными массовыми востребованными профессиями к подготовке и личным качествам будущего труженика;

- приобретение практического опыта пробного проектирования жизненной и профессиональной карьеры на основе соотнесения своих интересов, склонностей, личностных качеств, уровня подготовки с требованиями профессиональной деятельности.

Метапредметные результаты освоения ООП ООО:

1) овладение способностью принимать и сохранять цели и задачи учебной деятельности, поиска средств ее осуществления;

2) освоение способов решения проблем творческого и поискового характера;

3) формирование умения планировать, контролировать и оценивать учебные действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации; определять наиболее эффективные способы достижения результата;

4) формирование умения понимать причины успеха/неуспеха учебной деятельности и способности конструктивно действовать даже в ситуациях неуспеха;

5) освоение начальных форм познавательной и личностной рефлексии;

6) использование знаково-символических средств представления информации для создания моделей изучаемых объектов и процессов, схем решения учебных и практических задач;

7) активное использование речевых средств и средств информационных и коммуникационных технологий (далее - ИКТ) для решения коммуникативных и познавательных задач;

8) использование различных способов поиска (в справочных источниках и открытом учебном информационном пространстве сети Интернет), сбора, обработки, анализа, организации, передачи и интерпретации информации в соответствии с коммуникативными и познавательными задачами и технологиями

учебного предмета; в том числе умение вводить текст с помощью клавиатуры, фиксировать (записывать) в цифровой форме измеряемые величины и анализировать изображения, звуки, готовить свое выступление и выступать с аудио, видео- и графическим сопровождением; соблюдать нормы информационной избирательности, этики и этикета;

9) овладение навыками смыслового чтения текстов различных стилей и жанров в соответствии с целями и задачами; осознанно строить речевое высказывание в соответствии с задачами коммуникации и составлять тексты в устной и письменной формах;

10) овладение логическими действиями сравнения, анализа, синтеза, обобщения, классификации по родовидовым признакам, установления аналогий и причинно-следственных связей, построения рассуждений, отнесения к известным понятиям;

11) готовность слушать собеседника и вести диалог; готовность признавать возможность существования различных точек зрения и права каждого иметь свою; излагать свое мнение и аргументировать свою точку зрения и оценку событий;

12) определение общей цели и путей ее достижения; умение договариваться о распределении функций и ролей в совместной деятельности; осуществлять взаимный контроль в совместной деятельности, адекватно оценивать собственное поведение и поведение окружающих;

13) готовность конструктивно разрешать конфликты посредством учета интересов сторон и сотрудничества;

14) овладение начальными сведениями о сущности и особенностях объектов, процессов и явлений действительности (природных, социальных, культурных, технических и др.) в соответствии с содержанием конкретного учебного предмета;

15) овладение базовыми предметными и межпредметными понятиями, отражающими существенные связи и отношения между объектами и процессами;

16) умение работать в материальной и информационной среде основного общего образования (в том числе с учебными моделями) в соответствии с содержанием конкретного учебного предмета.

17) использование различных приёмов поиска информации в Интернете, поисковые сервисы, строить запросы для поиска информации и анализировать результаты поиска;

18) формирование собственного информационного пространства: создавать системы папок и размещать в них нужные информационные источники, размещать информацию в Интернете.

Предметные результаты освоения основной образовательной программы основного общего образования с учетом общих требований Стандарта и специфики изучаемых предметов, входящих в состав предметных областей, должны обеспечивать успешное обучение на следующем уровне общего образования.

1) формирование представлений о закономерной связи и познаваемости явлений природы, об объективности научного знания; о системообразующей роли физики для развития других естественных наук, техники и технологий; научного мировоззрения как результата изучения основ строения материи и фундаментальных законов физики;

2) формирование первоначальных представлений о физической сущности явлений природы (механических, тепловых, электромагнитных и квантовых), видах материи (вещество и поле), движении как способе существования материи; усвоение основных идей механики, атомно-молекулярного учения о строении вещества, элементов электродинамики и квантовой физики; овладение понятийным аппаратом и символическим языком физики;

3) приобретение опыта применения научных методов познания, наблюдения физических явлений, проведения опытов, простых экспериментальных исследований, прямых и косвенных измерений с использованием аналоговых и цифровых измерительных приборов; понимание неизбежности погрешностей любых измерений;

4) понимание физических основ и принципов действия (работы) машин и механизмов, средств передвижения и связи, бытовых приборов, промышленных технологических процессов, влияния их на окружающую среду; осознание возможных причин техногенных и экологических катастроф;

5) осознание необходимости применения достижений физики и технологий для рационального природопользования;

- б) овладение основами безопасного использования естественных и искусственных электрических и магнитных полей, электромагнитных и звуковых волн, естественных и искусственных ионизирующих излучений во избежание их вредного воздействия на окружающую среду и организм человека;
- 7) развитие умения планировать в повседневной жизни свои действия с применением полученных знаний законов механики, электродинамики, термодинамики и тепловых явлений с целью сбережения здоровья;
- 8) формирование представлений о нерациональном использовании природных ресурсов и энергии, загрязнении окружающей среды как следствие несовершенства машин и механизмов;
- 9) для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья: владение основными доступными методами научного познания, используемыми в физике: наблюдение, описание, измерение, эксперимент; умение обрабатывать результаты измерений, обнаруживать зависимость между физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы;
- 10) для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья: владение доступными методами самостоятельного планирования и проведения физических экспериментов, описания и анализа полученной измерительной информации, определения достоверности полученного результата;

2. Содержание учебного курса

Первоначальные сведения о строении вещества

Цена деления измерительного прибора. Определение цены деления измерительного цилиндра. Определение геометрических размеров тела. Изготовление измерительного цилиндра. Измерение температуры тела. Измерение размеров малых тел. Измерение толщины листа бумаги.

Взаимодействие тел

Измерение скорости движения тела. Измерение массы тела неправильной формы. Измерение плотности твердого тела. Измерение объема пустоты. Исследование зависимости силы тяжести от массы тела. Определение массы и веса воздуха. Сложение сил, направленных по одной прямой. Измерение жесткости пружины. Измерение коэффициента силы трения скольжения. Решение нестандартных задач.

Давление. Давление жидкостей и газов

Исследование зависимости давления от площади поверхности. Определение давления твердого тела. Вычисление силы, с которой атмосфера давит на поверхность стола. Определение массы тела, плавающего в воде. Определение плотности твердого тела. Определение объема куска льда. Изучение условия плавания тел. Решение нестандартных задач.

Работа и мощность. Энергия

Вычисление работы и мощности, развиваемой учеником при подъеме с 1 на 2 этаж. Определение выигрыша в силе. Нахождение центра тяжести плоской фигуры. Вычисление КПД наклонной плоскости. Измерение кинетической энергии. Измерение потенциальной энергии. Решение нестандартных задач.

**3. Тематическое планирование с указанием количества часов,
отводимых на усвоение каждого раздела**

№	Раздел	Количество часов
1.	Первоначальные сведения о строении вещества	8
2.	Взаимодействие тел	12
3.	Давление. Давление жидкостей и газов	6
4.	Работа и мощность. Энергия.	8

Календарно - тематическое планирование

№	Тема	Количество часов	Дата проведения
	Первоначальные сведения о строении вещества	8	
1.	Вводный инструктаж. Т/б при проведении лабораторных работ.	1	06.09
2.	Приборы для научных исследований. Лабораторное оборудование	1	13.09
3.	Экспериментальная работа №1 «Определение цены деления различных приборов».	1	20.09
4.	Экспериментальная работа №2 «Определение геометрических размеров тел».	1	27.09
5.	Практическая работа №1 «Изготовление измерительного цилиндра».	1	04.10
6.	Экспериментальная работа №3 «Измерение температуры тел».	1	11.10
7.	Экспериментальная работа №4 «Измерение размеров малых тел».	1	18.10
8.	Экспериментальная работа №5 «Измерение толщины листа бумаги».	1	25.10
	Взаимодействие тел	12	08.11
9.	Экспериментальная работа №6 «Измерение скорости движения тел»	1	15.11
10.	Решение задачи на тему «Скорость равномерного движения»	1	22.11
11.	Экспериментальная работа №7 «Измерение массы 1 капли воды»	1	29.11
12.	Экспериментальная работа №8 «Измерение плотности кусочка сахара»	1	06.12
13.	Экспериментальная работа №9 «Измерение плотности хозяйственного мыла».	1	13.12
14.	Решение задачи на тему «Плотность вещества».	1	20.12
15.	Экспериментальная работа №10 «Исследование зависимости силы тяжести от массы тела».	1	27.12

1 6.	Экспериментальная работа №11 «Определение массы и веса воздуха в комнате».	1	17.01
1 7.	Лабораторный практикум с использованием цифровой лаборатории	1	24.01
1 8.	Лабораторный практикум с использованием цифровой лаборатории	1	31.01
1 9.	Экспериментальная работа №12 «Сложение сил, направленных по одной прямой». 1	1	07.02
2 0.	Экспериментальная работа № 15 «Исследование зависимости давления от площади поверхности»		14.02
	Давление. Давление жидкостей и газов	6	
2 1.	Экспериментальная работа №16 «Определение давления в цилиндрическом теле». Как мы видим?	1	21.02
2 2.	Экспериментальная работа № 17 «Вычисление силы, с которой атмосфера давит на поверхность стола».	1	28.02
2 3.	Экспериментальная работа №18 «Определение массы тела, плавающего в воде»	1	07.03
2 4.	Экспериментальная работа №19 «Определение плотности твердого тела».	1	14.03
2 5.	Решение качественных задач на тему «Плавание тел».	1	26.03
2 6.	Экспериментальная работа №20 «Изучение условий плавания тел».	1	04.04
	Работа и мощность. Энергия.	8	
2 7.	Экспериментальная работа № 21 «Вычисление работы, совершенной школьником при подъеме с 1 на 2 этаж».	1	11.04
2 8.	Экспериментальная работа №22 «Вычисление мощности развиваемой школьником при подъеме с 1 на 2 этаж».	1	18.04
2 9.	Решение задач на тему «Работа. Мощность»	1	25.04
3 0.	Экспериментальная работа №23 «Вычисление КПД наклонной плоскости»	1	02.05
3 1.	Экспериментальная работа №24 «Измерение кинетической энергии тела»	1	16.05
3 2.	Решение задач на тему «Кинетическая энергия».	1	16.05
3 3.	Экспериментальная работа №25 «Измерение изменения потенциальной энергии».	1	23.05

3 4.	Решение задач	1	23.05
---------	---------------	---	-------